

ผลของการใช้ยาปฏิชีวนะป้ายเฉพาะที่ต่อการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบจากการ คาสายสวนไว้ในหลอดเลือดดำต้น*

พิภูล ตันติธรรม** วท.ม.(พยาบาล)
 พัทยา บันสุขสวัสดิ์** วท.บ.(พยาบาล)
 สุคิม พงศ์พัฒนาวุฒิ** วท.บ.(พยาบาล)
 จริยา ตันติธรรม** วท.ม.(พยาบาล)

บทคัดย่อ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบอัตราการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบจากการคาสายสวนไว้ในหลอดเลือดดำต้น ในผู้ป่วย 4กลุ่ม คือ กลุ่ม 1 ไม่มีการป้ายซีฟิงยาปฏิชีวนะและไม่เปลี่ยนผ้าปิดบริเวณที่คาเข็ม กลุ่ม 2 ไม่มีการป้ายซีฟิงยา แต่เปลี่ยนผ้าปิดบริเวณที่คาเข็ม กลุ่ม 3 ป้ายซีฟิงยาเบทาดีน ไม่เปลี่ยนผ้าปิดบริเวณที่คาเข็ม และกลุ่ม 4 ป้ายซีฟิงยาเบทาดีน และเปลี่ยนผ้าปิดบริเวณที่คาเข็มทุกวัน กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหน่วยบำบัดพิเศษ ได้แก่ ไอซียู อายุรศาสตร์ และซีซียู โรงพยาบาลรามธิบดีจำนวน 106 คน ทำการศึกษา 151 ตำแหน่ง ผลการวิจัยพบว่า การป้ายซีฟิงยาไม่มีผลในการลดอัตราการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบ และพบอัตราการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบทั้งหมดร้อยละ 21 เมื่อคาเข็มไว้ตั้งแต่ 20 - 170 ชั่วโมง เฉลี่ย 57.6 ชั่วโมง กลุ่มที่ไม่เกิดหลอดเลือดดำอักเสบสามารถคาเข็มอยู่ได้นานตั้งแต่ 16-375 ชั่วโมง เฉลี่ย 78.4 ชั่วโมง โดยกลุ่มที่คาสายเกิน 72 ชั่วโมง มีอยู่ร้อยละ 38 ที่ไม่เกิดหลอดเลือดดำอักเสบ กลุ่มที่ได้และไม่ได้เซฟพารินลอค การเกิดหลอดเลือดดำอักเสบไม่แตกต่างกัน แต่กลุ่มที่ได้เซฟพารินลอคเข้าหลอดเลือด พบว่าไม่เกิดหลอดเลือดดำอักเสบเลย และสามารถคาเข็มอยู่ได้นานที่สุด เฉลี่ย 104.4 ชั่วโมง

คำสำคัญ: ซีฟิงยาเบทาดีน หลอดเลือดดำอักเสบ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ลักษณะผู้ป่วยในหน่วยบำบัดพิเศษ เป็นผู้ป่วยหนัก การให้สารละลายทางหลอดเลือดดำจะให้พร้อมกันหลายขวด และผู้ป่วยหนักมักมีปัญหาเรื่องหลอดเลือดดำแพบ การเปิดหลอดเลือดจึง

กระทำลำบาก ดังนั้นเมื่อเปิดหลอดเลือดได้แล้วจะมีการคาเข็มไว้นานจนกว่าจะเกิดหลอดเลือดดำอักเสบ อุดตัน หรือ บวม จึงจะเปลี่ยนหาหลอดเลือดใหม่ ทางหอผู้ป่วยได้พยายามหาวิธีที่จะลดภาวะแทรกซ้อนจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือด

* ได้รับทุนอุดหนุนวิจัยรายได้คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

** ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

ผลของการใช้ยาปฏิชีวนะป้ายเฉพาะที่ต่อการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบจากการคาสายสวนไว้ในหลอดเลือดดำ

เลือดดำตี้นให้น้อยที่สุด ซึ่งหลอดเลือดดำอักเสบนั้นเกิดจากสาเหตุต่างๆได้หลายอย่าง เช่น การติดเชื้อ การระคายเคืองจากยา¹⁻² วิธีที่ปฏิบัติอยู่เดิมนั้นหลังจากเปิดหลอดเลือดได้แล้ว จะใช้พลาสติกไมโครพอร์ปิดทับไว้หรือบางครั้งใช้พลาสติกแบน-เอด ปิดปากแผลก่อน แล้วใช้ไมโครพอร์ปิดทับอีกครั้ง จากการสังเกตพบว่าการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบได้ง่าย การใช้ยาปฏิชีวนะป้ายเฉพาะที่ โดยเฉพาะซีมีงยาเบทาดีนป้ายปากแผลจะช่วยลดการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบ³⁻⁸ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2530 เป็นต้นมาทางหน่วยบำบัดพิเศษ ไอซียู อายุรศาสตร์ จึงได้เปลี่ยนวิธีการใหม่โดยหลังจากเปิดหลอดเลือดดำแล้วใช้ซีมีงยาเบทาดีนป้ายตรงรอยแทงเข็ม ปิดด้วยผ้าก๊อสปลอสต์เชิ้อชั้นเล็กๆ แล้วใช้ไมโครพอร์ปิดทับอีกครั้งป้ายซีมีงยาเบทาดีน และเปลี่ยนผ้าก๊อสปลอสต์เชิ้อทุกวัน เปลี่ยนตำแหน่งที่แทงเข็มใหม่เมื่อมีหลอดเลือดดำอักเสบ อุดตัน หรือ บวม

การเตรียมอุปกรณ์ ใช้ 2% ซีมีงยาเบทาดีน 1 ขวด 30 กรัม ราคา 30 บาท ใช้หลอดกาแฟตัดเป็นชิ้นสั้นๆประมาณ 1/2 นิ้ว ใส่ซีมีงยาเบทาดีนเข้ากระบอกฉีดยา แล้วบีบซีมีงยาเข้ากลางหลอดกาแฟจากนั้นใช้เครื่องรีดพลาสติกปิดหัวท้าย ส่องอบแก๊ส ทำได้ประมาณ 120-150 ชิ้น เมื่อจะใช้ให้ตัดปลายด้านหนึ่งด้วยกรรไกรปลอดเชื้อ บีบซีมีงยาเบทาดีนใส่ปากแผล ใช้ครั้งเดียวทิ้ง จะเห็นว่าการเตรียมอุปกรณ์ค่อนข้างจะยุ่งยากเปลืองแรงงาน และเพิ่มค่าใช้จ่าย รวมทั้งในระยะต่อมาได้มีงานวิจัยพบว่าการใช้หรือไม่ใช้ยาปฏิชีวนะเฉพาะที่ ไม่มีผลต่อการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบ หรือการติดเชื้อในกระแสโลหิต⁹⁻¹³

ดังนั้นเพื่อให้ได้ผลสรุปที่แน่นอนว่าวิธีการที่หน่วยบำบัดพิเศษคิดค้น และกระทำนั้น

มีประโยชน์ในการลดการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบหรือไม่ คณะผู้วิจัยจึงได้ทำการศึกษาผลของการใช้ซีมีงยาเบทาดีนป้ายเฉพาะที่ เพื่อป้องกันการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบจากการคาสายสวนไว้ในหลอดเลือดดำ

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบอุบัติการณ์ และระยะเวลาการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบจากการคาสายสวนไว้ในหลอดเลือดดำตี้นให้สารน้ำ โดยวิธีการที่แตกต่างกัน 4 วิธี คือ

1. ใช้ผ้าก๊อสปลอสต์เชิ้อปิดบริเวณที่คาเข็มเพียงอย่างเดียว ตลอดระยะที่คาเข็มไว้
2. ใช้ผ้าก๊อสปลอสต์เชิ้อปิดบริเวณที่คาเข็มไว้ และเปลี่ยนผ้าปิดใหม่ทุกวัน
3. ใช้ซีมีงยาเบทาดีนป้ายตรงบริเวณที่คาเข็ม แล้วปิดทับด้วยผ้าก๊อสปลอสต์เชิ้อตลอดระยะที่คาเข็มไว้
4. ใช้ซีมีงยาเบทาดีนป้ายตรงบริเวณที่คาเข็ม แล้วปิดทับด้วยผ้าก๊อสปลอสต์เชิ้อ และเปลี่ยนผ้าปิดใหม่ทุกวัน

วิธีการ

กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในหน่วยบำบัดพิเศษ 2 แห่ง คือ ไอซียูอายุรศาสตร์ และซีซียู ทั้งเพศหญิงและเพศชาย อายุตั้งแต่ 18 ปีขึ้นไป จำนวน 100 คน เป็นผู้ป่วยที่ได้รับการเปิดหลอดเลือดและคาสายสวนไว้ในหลอดเลือดดำตี้น และยินดีเข้าร่วมในการศึกษานี้ ใช้เวลาในการเก็บข้อมูล 3 เดือน

เลือกตัวอย่างแบบเจาะจงตามลักษณะที่กำหนดไว้ แล้วแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือกลุ่ม

ที่ 1, 2, 3, และ 4 แต่ละกลุ่มได้รับการดูแลบริเวณที่คาเข็มแตกต่างกันใน 4 วิธีที่กล่าวมาแล้วในวัตถุประสงค์ของการวิจัยตามลำดับ

การจัดเข้ากลุ่มใช้ตำแหน่งที่เปิดหลอดเลือดเป็นหลัก ตำแหน่งแรกจัดเข้ากลุ่ม 1 ตำแหน่งที่ 2 เข้ากลุ่ม 2 ตำแหน่งที่ 3 เข้ากลุ่ม 3 ตำแหน่งที่ 4 เข้ากลุ่ม 4 ตำแหน่งที่ 5 เข้ากลุ่ม 1 ใหม่เรียงไปตามลำดับเช่นเดิม ผู้ป่วยที่เข้าศึกษาแล้วสามารถนำมาศึกษาใหม่ได้อีก แต่จะต้องใช้หลอดเลือดที่คาเข็มบนแขนคนละข้างกับที่เคยศึกษาไปแล้ว

วัตถุประสงค์ ประกอบด้วย

1. วัตถุประสงค์ที่ใช้ในการให้สารน้ำ คือเข็ม

ให้สารน้ำ (Catheter) ขนาดเบอร์ 20 และ 22 หรือเข็มสแตนเลส (Scalp vein) ขนาดเบอร์ 22 สายยางรัด อับสำลีชุบเบทาดีน พลาสเตอร์ไมโครพอร์ ซีมิงยาเบทาดีน ผ้าก๊อสปลอสเซีย กรรไกร สารน้ำ เช่น NSS พร้อมชุดให้สารน้ำ

2. แบบบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะตัวอย่างเช่น เพศ อายุ การวินิจฉัยโรค ชนิดของเข็ม ตำแหน่งที่แทงเข็ม ระยะเวลาที่เข็มคาอยู่ในหลอดเลือดดำ

3. เกณฑ์ประเมินระดับความรุนแรงของหลอดเลือดดำอักเสบ ใช้เกณฑ์การประเมินของแม็คคอซ และคณะ¹⁻² คัดคะแนน คือ

ระดับความรุนแรง	เกณฑ์ประเมิน
0	ไม่มีอาการปวด แดง บวม ตำแหน่งที่เปิดหลอดเลือด คลำบริเวณที่เปิดหลอดเลือด ไม่มีรอยบวม คลำหลอดเลือดดำไม่ได้เส้นแข็ง
1	มีอาการปวดตำแหน่งที่เปิดหลอดเลือด แต่ไม่มีอาการแดง หรือบวม คลำบริเวณที่เปิดหลอดเลือดไม่มีรอยบวมคลำหลอดเลือดดำไม่ได้เส้นแข็ง
2	มีอาการปวดตำแหน่งที่เปิดหลอดเลือด และมีอาการแดง หรืออาจจะบวมเล็กน้อย หรือมีทั้งอาการแดงและบวมเล็กน้อย คลำบริเวณที่เปิดหลอดเลือดไม่มีรอยบวมคลำหลอดเลือดดำไม่ได้เส้นแข็ง
3	มีอาการปวดแดง บวม และคลำได้รอยบวมบริเวณที่เปิดหลอดเลือด หรือคลำหลอดเลือดดำได้เส้นแข็ง น้อยกว่า 3 นิ้วเหนือตำแหน่งที่เปิดหลอดเลือด
4	มีอาการปวดแดง บวม และคลำได้รอยบวมบริเวณที่เปิดหลอดเลือด หรือคลำหลอดเลือดดำได้เส้นแข็งมากกว่า 3 นิ้ว เหนือตำแหน่งที่เปิดหลอดเลือด
5	มีอาการทั้งหมดของ 4' สารที่ให้จะไม่ไหล เนื่องจากมีอาการอุดตันภายในหลอดเลือดดำ

วิธีการศึกษา ดังนี้

เตรียมอุปกรณ์ให้สารน้ำและเริ่มแทงเข็มให้สารน้ำ

1. ขออนุญาตผู้ป่วยในการศึกษา อธิบายวิธีทำอย่างง่าย ๆ

2. เตรียมอุปกรณ์ไปที่เตียงผู้ป่วย
3. ล้างมือให้สะอาด แขนวนวดน้ำเกลือพร้อมชุดให้สารน้ำปล่อยสารน้ำให้ไหลเพื่อไล่ลมออกจากสายแล้วปิดไว้
4. ใช้สายยางรัดเหนือข้อมือหรือเหนือข้อ

ผลของการใช้ยาปฏิชีวนะป้ายเฉพาะที่ต่อการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบจากการคาายสวนไว้ในหลอดเลือดดำสั้น

ศอก แล้วแต่ตำแหน่งที่จะแทงเข็ม

5. ทำความสะอาดบริเวณที่จะเปิดหลอดเลือดด้วยสำลีชุบเบทาดีน หมุนออกเป็นวงกลมห่างออกไป 2 - 3 นิ้วทิ้งไว้ให้แห้งอย่างน้อย 15 วินาที จึงเริ่มเปิดหลอดเลือดบริเวณที่ทำความสะอาดแล้ว

6. เมื่อเปิดหลอดเลือดได้แล้ว ปล่อยสายยางรัดออกต่อสายให้สารน้ำกับหัวเข็มปล่อยสารน้ำเข้าหลอดเลือดดำเร็วๆ แล้วจึงปรับการไหลตามที่ต้องการ

7. ป้ายซีผึ้งเบทาดีนบริเวณที่เปิดหลอดเลือด (กลุ่มที่ 1 และกลุ่มที่ 2) ปิดด้วยผ้าก๊อสปราศจากเชื้อ แล้วจึงใช้พลาสติกเอร์โมโครพอร์ทับผ้าก๊อสอีกครั้ง ใช้ไมโครพอร์ทขนาด 1 ซม. สอดได้เข็มปิดตรงหัวเข็มแล้ววกกลับมาติดที่ผ้าก๊อสปิดไมโครพอร์ทขนาด 1 นิ้ว เหนือผ้าก๊อสโดยให้ปิดขอบหัวเข็ม

8. จับสายให้สารน้ำโค้งคล้ายรูปตัวยู ปิดทับด้วยไมโครพอร์ทขนาด 1 นิ้ว อีกครั้ง

9. เขียน วัน เดือน ปี เวลา ที่แทงเข็มไว้บนพลาสติกเหนือที่แทงเข็ม

10. ในกรณีที่เปลี่ยนผ้าปิดใหม่ ใช้สำลีปราศจากเชื้อชุบแอลกอฮอล์ 70 % เช็ดซีผึ้งยาเบทาดีนออกให้หมดแล้วป้ายซีผึ้งเบทาดีนใหม่เปลี่ยนผ้าก๊อสปราศจากเชื้อปิดด้วยไมโครพอร์ทเหมือนข้างต้น

การรวบรวมข้อมูล

1. ฝึกผู้ช่วยวิจัย ซึ่งประกอบด้วยพยาบาลวิชาชีพซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ที่ปฏิบัติงานใน

หอบำบัดพิเศษ ในการบันทึกข้อมูล การเลือกและจัดตัวอย่างเข้ากลุ่ม

2. ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยเป็นผู้เก็บข้อมูลเปิดหลอดเลือดให้สารน้ำ สังเกตและบันทึกการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบ บริเวณที่ให้สารน้ำเวรละ 1 ครั้ง รวมวันละ 3 ครั้ง และเปลี่ยนผ้าปิดแผลใหม่วันละครั้ง(เฉพาะกลุ่ม 2 และกลุ่ม 4) เมื่อเกิดหลอดเลือดดำอักเสบก็จะเลิกให้สารน้ำและบันทึกเวลาที่เกิดหลอดเลือดดำอักเสบ ดังนั้นเกณฑ์การประเมินหลอดเลือดดำอักเสบที่นำมาใช้ในการวิจัยครั้งนี้จึงไม่ได้มีการเปรียบเทียบความรุนแรงในกลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 เพียงแต่ต้องการให้รู้ว่าเกิด หรือไม่เกิดหลอดเลือดดำอักเสบเท่านั้น

ผลการศึกษา

การศึกษาครั้งนี้เก็บตัวอย่างผู้ป่วยมาทั้งหมดได้ 106 คน และได้ตำแหน่งเปิดหลอดเลือดจริง 151 ตำแหน่ง จากทั้งหมด 200 ตำแหน่ง การที่ตำแหน่งเปิดหลอดเลือดไม่สามารถนำมาวิเคราะห์ได้หมดเนื่องมาจากถูกถอดเข็มออกก่อนครบ 12 ชั่วโมง สัมเปลี่ยนผ้าปิดบริเวณที่คาเข็มใหม่ตามกำหนด ทำให้จำนวนในแต่ละกลุ่มไม่เท่ากัน

ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ลักษณะของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่มคล้ายคลึงกัน คือ อายุเฉลี่ย 50.1 - 59.1 ปี ส่วนใหญ่เป็นโรคหัวใจ และโรคทางเดินหายใจ การเปิดหลอดเลือดดำสั้น ส่วนใหญ่เปิดตั้งแต่ ได้ข้อศอกลงมาถึงหลังมือโดยพยาบาลทั้งหมด ส่วนใหญ่มีจุดประสงค์เพื่อให้สารน้ำ ให้เลือด น้ำเหลือง และให้ยาปฏิชีวนะ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง	กลุ่ม 1 (n=36)		กลุ่ม 2 (n=23)		กลุ่ม 3 (n=45)		กลุ่ม 4 (n=47)	
	n	ร้อยละ	n	ร้อยละ	n	ร้อยละ	n	ร้อยละ
เพศ	170 ชั่วโมง (ประมาณ 7 วัน)เฉลี่ย 53.7 ชั่วโมง							
ชาย	20	56.0	13	57	13	29	19	40
หญิง	16	44.0	10	43	32	71	28	60
ประเภทหอผู้ป่วย	ไม่พบการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบ และอยู่ได้นาน 16 - 375 ชั่วโมง (ประมาณ 7-16 วัน)เฉลี่ย 76.4 ชั่วโมง							
MICU	25	69	10	43	29	64	19	40
CCU	11	31	13	57	16	36	28	60
การได้รับยาปฏิชีวนะ	ได้รับยาปฏิชีวนะ 10. > q							
ได้รับ	29	81	13	57	35	78	26	55
ไม่ได้รับ	7	19	10	43	10	22	21	45
อายุ	2 (n=36) 2 (n=23) 3 (n=45) 4 (n=47)							
เฉลี่ย (ปี)	50.1		57.7		54.6		59.1	
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	16.9		17.7		18		14.1	
พิสัย	25 - 82		17 - 81		17 - 92		25 - 81	

MICU = หน่วยบำบัดพิเศษ ไอ.ซี.ยู. อายุรศาสตร์

CCU = หน่วยบำบัดพิเศษ ซี.ซี.ยู. อายุรศาสตร์

กลุ่ม 1 ใช้ผ้าก๊อสปลอตเช็ดปิดบริเวณที่คาเข็มเพียงอย่างเดียว ตลอดระยะที่คาเข็มไว้

กลุ่ม 2 ใช้ผ้าก๊อสปลอตเช็ดปิดบริเวณที่คาเข็มไว้ และเปลี่ยนผ้าปิดใหม่ทุกวัน

กลุ่ม 3 ใช้ซีมีงยาเบทาดีนป้ายตรงบริเวณที่คาเข็ม แล้วปิดทับด้วยผ้าก๊อสปลอตเช็ดตลอดระยะที่คาเข็มไว้

กลุ่ม 4 ใช้ซีมีงยาเบทาดีนป้ายตรงบริเวณที่คาเข็ม แล้วปิดทับด้วยผ้าก๊อสปลอตเช็ด และเปลี่ยนผ้าปิดใหม่ทุกวัน

การเกิดหลอดเลือดดำอักเสบ

1. การเกิดหลอดเลือดดำอักเสบ และวิธีการดูแลบริเวณที่คาสายสวนในหลอดเลือดดำ ในการศึกษานี้ ผู้ช่วยวิจัยได้ตรวจสอบตำแหน่งแทงเข็มบ่อยครั้ง การอักเสบของหลอดเลือดดำที่พบจึงเป็นระยะเริ่มแรก ไม่สามารถให้คะแนนตามที่กำหนดไว้ได้ จึงรวบรวมเป็นข้อมูลเฉพาะการเกิดและไม่เกิดหลอดเลือดดำอักเสบ เมื่อใช้สถิติโคสแควร์ พบว่าไม่มีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 และเมื่อทดสอบซ้ำอีกครั้ง เปรียบเทียบสัดส่วนทีละคู่ โดยใช้สถิติ Z test คือ กลุ่ม 1 คู่กับกลุ่ม 2,

กลุ่ม 1 คู่กับกลุ่ม 3 กลุ่ม 1 คู่กับกลุ่ม 4, กลุ่ม 2 คู่กับกลุ่ม 3 กลุ่ม 2 คู่กับกลุ่ม 4 และกลุ่ม 3 คู่กับกลุ่ม 4 พบว่ากลุ่ม 1 และกลุ่ม 2 มีสัดส่วนการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 ส่วนอีก 5 คู่ไม่แตกต่างกันดัง ตารางที่ 2

2. นอกจากนี้ในระหว่างการศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาบางรายได้รับการฉีดเฮพารินเจือจางเป็นช่วงๆ และไม่มีการคาสายให้สารน้ำไว้ และบางรายได้รับยาปฏิชีวนะ ซึ่งอาจมีอิทธิพลต่อการ

ผลของการใช้ยาปฏิชีวนะป้ายเฉพาะที่ต่อการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบจากการคาบสวนไว้ในหลอดเลือดดำค้ำ

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความแตกต่างของการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบในผู้ป่วยกลุ่มต่างๆแต่ละคู่โดยใช้สถิติ Z test

	การเกิดหลอดเลือดดำอักเสบ		Z		
	จำนวน	ร้อยละ	กลุ่ม 2	กลุ่ม 3	กลุ่ม 4
กลุ่ม 1	11	30.56	2.53*	0.398	1.50
กลุ่ม 2	1	4.35	-	2.287	1.519
กลุ่ม 3	12	26.67	-	-	1.157
กลุ่ม 4	8	17.02	-	-	-

* $p < .01$ กลุ่ม 1 ใช้ผ้าก๊อสปลอสต์เช็ดปิดบริเวณที่คาเข็มเพียงอย่างเดียว ตลอดระยะเวลาที่คาเข็มไว้
 กลุ่ม 2 ใช้ผ้าก๊อสปลอสต์เช็ดปิดบริเวณที่คาเข็มไว้ และเปลี่ยนผ้าปิดใหม่ทุกวัน
 กลุ่ม 3 ใช้ซีฟ้งยาเบทาดีนป้ายตรงบริเวณที่คาเข็ม แล้วปิดทับด้วยผ้าก๊อสปลอสต์เช็ดตลอดระยะเวลาที่คาเข็มไว้
 กลุ่ม 4 ใช้ซีฟ้งยาเบทาดีนป้ายตรงบริเวณที่คาเข็ม แล้วปิดทับด้วยผ้าก๊อสปลอสต์เช็ด และเปลี่ยนผ้าปิดใหม่ทุกวัน

เกิดหลอดเลือดดำอักเสบ จึงได้วิเคราะห์เพิ่มเติม กลุ่มที่ได้ยาปฏิชีวนะ (โดยการฉีดหรือ โดยสถิติไคสแควร์ พบว่ากลุ่มที่ได้และไม่ได้ หยอดเข้าหลอดเลือดดำ) และกลุ่มที่ไม่ได้ยาปฏิชีวนะ เฮพพาริน การเกิดหลอดเลือดดำอักเสบไม่แตกต่างกัน พบว่าเกิดหลอดเลือดดำอักเสบไม่แตกต่างกันอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบเมื่อใช้และไม่ใช้เฮพพารินและยาปฏิชีวนะ

การเกิดหลอดเลือดดำอักเสบ	เกิด		ไม่เกิด		χ^2
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
การใช้เฮพพาริน					
ใช้ (n=32)	5	15.6	27	84.4	0.042 ^{ns}
ไม่ใช้ (n=119)	18	15.1	101	84.9	
รวม	23	15.2	128	84.8	
การใช้ยาปฏิชีวนะ					
ได้รับ (n=43)	21	48.8	22	51.2	0.016 ^{ns}
ไม่ได้รับ (n=48)	11	22.9	37	77.1	
รวม	33	35.9	59	64.13	

ns = not significant

3. ระยะเวลา

การศึกษาในครั้งนี้พบการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบร้อยละ 21 (32 จาก 151 ตำแหน่ง) ระยะเวลาที่เกิดหลอดเลือดดำอักเสบอยู่ระหว่าง 20 - 170 ชั่วโมง (ประมาณ 1 - 7 วัน) เฉลี่ย 57.6 ชั่วโมง

กลุ่มที่ไม่เกิดหลอดเลือดดำอักเสบเลย คาสายสวนไว้ได้นาน 16 - 375 ชั่วโมง (ประมาณ 1 - 15 วัน) เฉลี่ย 78.4 ชั่วโมง

กลุ่มที่ได้สารอาหารทางหลอดเลือดดำ

ตารางที่ 3 สาเหตุของการเอาเข็มออกในแต่ละกลุ่ม

สาเหตุ	1 (n=38)		2 (n=23)		3 (n=45)		4 (n=47)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
จากหลอดเลือดดำอักเสบ	6	17	1	4	6	13.3	8	17.1
บวมออกนอกเส้น	14	39	12	52	24	53.3	19	40.4
หยุดให้สารน้ำ	9	25	2	9	10	22.2	11	23.4
Catheter หลุด	5	13.8	6	26	5	11.2	7	14.8
อื่นๆ	2	5.2	2	9	-	-	2	4.3
รวม	36	100	23	100	45	100	47	100

กลุ่ม 1 ใช้ผ้าก๊อสปลอสด์เช็ดปิดบริเวณที่คาเข็มเพียงอย่างเดียว ตลอดระยะที่คาเข็มไว้

กลุ่ม 2 ใช้ผ้าก๊อสปลอสด์เช็ดปิดบริเวณที่คาเข็มไว้ และเปลี่ยนผ้าปิดใหม่ทุกวัน

กลุ่ม 3 ใช้ซีมีงยาเบทาดีนป้ายตรงบริเวณที่คาเข็ม แล้วปิดทับด้วยผ้าก๊อสปลอสด์เช็ดตลอดระยะที่คาเข็มไว้

กลุ่ม 4 ใช้ซีมีงยาเบทาดีนป้ายตรงบริเวณที่คาเข็ม แล้วปิดทับด้วยผ้าก๊อสปลอสด์เช็ด และเปลี่ยนผ้าปิดใหม่ทุกวัน

เหตุผลของการเอาเข็มออกของทั้ง 4 กลุ่ม ส่วนใหญ่เนื่องจากการบวมออกนอกเส้น รองลงมาเนื่องจากมีหลอดเลือดดำอักเสบ หยุดให้สารน้ำ เข็มหลุด และอื่นๆ คือ เข็มพับ เลือดย้อน

อภิปรายผล

ผลการศึกษาพบว่า การเปิดหลอดเลือดดำขึ้นโดยแบ่งวิธีการดูแลบริเวณที่คาเข็มออกเป็น

(partial parenteral nutrition) ซึ่งมีอยู่เพียง ร้อยละ 3.9 (6 ตำแหน่งจากทั้งหมด 151 ตำแหน่ง) ไม่พบการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบ มีระยะเวลาการคาสายสวนไว้ได้นาน 24 - 80 ชั่วโมง เฉลี่ย 53.7 ชั่วโมง

กลุ่มที่ได้เฮฟพารินหยุดเข้าเส้น มีจำนวน ร้อยละ 8.6 (13 ตำแหน่งจากทั้งหมด 131 ตำแหน่ง) ไม่พบการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบ และอยู่ได้นาน 25 - 375 ชั่วโมง (ประมาณ 1 - 16 ชั่วโมง) เฉลี่ย 104.4 ชม. ดังตารางที่ 3

4 กลุ่ม คือ กลุ่ม 1 ไม่มีการป้ายซีมีงยาปฏิชีวนะ และไม่เปลี่ยนผ้าปิดบริเวณที่คาเข็ม กลุ่ม 2 ไม่มีการป้ายซีมีงยาแต่เปลี่ยนผ้าปิดบริเวณที่คาเข็มทุกวัน กลุ่ม 3 ป้ายซีมีงยาเบทาดีนไม่เปลี่ยนผ้าปิดบริเวณที่คาเข็ม และกลุ่ม 4 ป้ายซีมีงยาเบทาดีน และเปลี่ยนผ้าปิดบริเวณที่คาเข็มทุกวัน ซึ่งเป็นวิธีที่หน่วยบำบัดพิเศษอายุรศาสตร์ โรงพยาบาล รามาธิบดีใช้กันอยู่ ทั้ง 4 วิธีนี้ พบว่าอัตราการ

ผลของการให้ยาปฏิชีวนะป้ายเฉพาะที่ต่อการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบจากการคาสายสวนไว้ในหลอดเลือดดำสั้น

เกิดหลอดเลือดดำอักเสบไม่แตกต่างกันแต่เมื่อใช้สถิติ Z test แยกเป็นคู่ๆ พบว่ากลุ่ม 1 และ กลุ่ม 2 อัตราการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบแตกต่างกัน กลุ่ม 1 เกิดสูงสุด กลุ่ม 2 เกิดต่ำสุด ดังตารางที่ 2 อาจเนื่องจากหลายสาเหตุ คือกลุ่ม 2 เป็นกลุ่มที่มีตัวอย่างน้อยที่สุด เป็นกลุ่มที่ผู้ป่วยเป็นโรคหัวใจมากที่สุด ได้รับการเปิดหลอดเลือดให้น้ำเกลือเข้าเส้นอื่นๆเพิ่มน้อยที่สุด ดังนั้นโอกาสที่จะได้รับยาหรือสารที่ระคายเคืองต่อเส้นเลือดจึงมีน้อย นอกจากนี้ระยะเวลาที่เข็มคาอยู่สั้นที่สุด (59.6 ชั่วโมง) เนื่องจากเกิดการบวมออกนอกเส้นหรือเข็มหลุดมีมากกว่ากลุ่มอื่นๆ ทำให้โอกาสที่จะเกิดหลอดเลือดดำอักเสบมีน้อย แต่วิธีการที่ 2 เป็นวิธีที่ยุงยากน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับวิธีที่ 3 และ 4 จึงคิดว่าวิธีที่ 2 จึงเป็นวิธีที่ดี คือ ไม่ต้องเตรียมยา และการเปลี่ยนผ้าปิดแผลทุกวัน เท่ากับเป็นการสำรวจการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบไปด้วย

อัตราการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบพบร้อยละ 21 ไกล่เคียงกับงานวิจัยของ Maki¹² พบร้อยละ 21.8 Prager¹⁰ พบร้อยละ 22.3 ส่วน Thompson¹¹ พบร้อยละ 31 Arnold⁹ พบร้อยละ 12 และ Tully⁴ พบร้อยละ 13.7

ส่วนตำแหน่งที่เกิดหลอดเลือดดำอักเสบพบเมื่อคาเข็มไว้นานเฉลี่ย 57.6 ชั่วโมง เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่เกิดหลอดเลือดดำอักเสบเลย สามารถคาเข็มอยู่ได้นานเฉลี่ย 78.4 ชั่วโมงโดยกลุ่มที่เกิน 72 ชั่วโมง มีอยู่ประมาณร้อยละ 38 ดังนั้นการที่จะกำหนดว่าควรเปลี่ยนตำแหน่งที่แทงเข็มใหม่ทุก 48 - 72 ชั่วโมง¹⁴ อาจไม่จำเป็น โดยเฉพาะในผู้ป่วยหนักที่หาตำแหน่งแทงเข็มให้สารน้ำได้ยาก

กลุ่มที่ได้ยาปฏิชีวนะ และไม่ได้ยาปฏิชีวนะ อัตราการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบไม่แตกต่างกัน แสดงว่ายาปฏิชีวนะที่ได้ในทั้ง 4 กลุ่มนั้นไม่มีผลทำให้เกิดหลอดเลือดดำอักเสบ ซึ่งอาจเนื่องจากการให้ยาในปัจจุบันใช้วิธีการเจือจางยาหยดเข้าเส้นเลือด และเปลี่ยนชุดให้สารน้ำทุก 5 วัน^{1,2}

กลุ่มที่ได้เฮฟพาริน ล็อค (ซึ่งจะได้เฮฟพารินเจือจาง ฉีดเป็นช่วงๆ) กับกลุ่มที่ไม่ได้เฮฟพาริน ล็อค การเกิดหลอดเลือดดำอักเสบไม่แตกต่างกัน ส่วนกลุ่มที่ได้เฮฟพารินหยดเข้าหลอดเลือด ซึ่งมีอยู่ 13 ตำแหน่ง ไม่พบการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบเลย และเป็นกลุ่มที่มีระยะเวลาของการคาเข็มได้นานที่สุด เฉลี่ย 104.4 ชั่วโมง ตำแหน่งที่คาเข็มได้นานที่สุดคือ 375 ชั่วโมง อาจเนื่องมาจากเฮฟพารินที่หยดเข้าหลอดเลือดในผู้ป่วยกลุ่มนี้มีความเข้มข้นของเฮฟพารินค่อนข้างสูงเฉลี่ย 50C ยูนิตต่อชั่วโมง เป็นกลุ่มผู้ป่วยโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดไปเลี้ยง ส่วนใหญ่ไม่ได้ยาปฏิชีวนะซึ่งเฮฟพารินจะช่วยป้องกันไม่ให้เกิดการจับกลุ่มของลิ่มเลือดบริเวณที่เข็มคาอยู่อันเป็นสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดหลอดเลือดดำอักเสบ ส่วนกลุ่มที่ได้เฮฟพารินฉีดเป็นช่วงๆนั้นได้เฮฟพารินน้อยครั้งละ 50 - 60 ยูนิต ทุก 4 - 12 ชั่วโมง ซึ่งอาจไม่เพียงพอในการที่จะป้องกันไม่ให้เกิดลิ่มเลือดและอาจมีบางส่วนของยาปฏิชีวนะหรือสารเคมีที่ระคายเคืองต่อเส้นเลือดตกค้างอยู่ทำให้เกิดหลอดเลือดดำอักเสบได้

กลุ่มที่ได้สารอาหารทางหลอดเลือดดำ (Partial Parenteral Nutrition) เนื่องจากสารน้ำที่เข้มข้นน่าจะทำให้การเกิดหลอดเลือดดำอักเสบได้ง่าย

พบว่าในกลุ่มนี้ไม่เกิด อาจเนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมี น้อย และเป็นกลุ่มที่มีการคาเข็มอยู่ในตำแหน่งเดิม สั้นที่สุดเฉลี่ย 53.7 ชั่วโมง เนื่องจากมีการบวม ออกนอกเส้นมากที่สุด

การนำไปใช้ทางคลินิก

จากผลการวิจัยที่ได้นี้ทางหน่วยบำบัด พิเศษ ไอ.ซี.ยู. อายุรศาสตร์จึงได้เปลี่ยนวิธีการใหม่ คือ ใช้ผ้าก๊อสปลัดเชื่อมปิดทับบริเวณที่คาเข็มไม่ต้อง ป้ายซีผังยาเบทาดีน โดยเปลี่ยนผ้าปิดทับบริเวณ ที่คาเข็มทุกวัน และให้สำรวจบริเวณที่แทงเข็มและ ประเมินการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบทุกเวร ถ้า เกิดในระดับ 1 ซึ่งอาจมีเพียงอาการปวด หรือพบ ในระดับ 2 มีอาการบวมหรือแดงเพียงเล็กน้อย โดยไม่มีอาการปวด ให้ถอดเข็มออกทันทีและ เปลี่ยนตำแหน่งเข็มใหม่

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยต่อไปคือ ศึกษา ในลักษณะเดิมแต่พยายามให้ตัวอย่างแต่ละกลุ่มมี ลักษณะใกล้เคียงกันมากที่สุด และการศึกษาเพื่อ ทดสอบว่าการป้ายซีผังยาเบทาดีนในบริเวณหลอดเลือดดำใหญ่ที่คาสายสวนไว้ (central venous line) จะช่วยลดการติดเชื้อลงได้หรือไม่

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณา จากบุคคลหลายท่าน โดยเฉพาะเจ้าหน้าที่พยาบาล ในแผนกไอ.ซี.ยู.อายุรศาสตร์และซีซียู คณะผู้วิจัย ขอขอบพระคุณท่านคณบดี คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามธิบดี คณะกรรมการทุนอุดหนุน การวิจัยรายได้คณะฯ ที่ได้อนุมัติให้ทุนอุดหนุนการ วิจัยในครั้งนี้

นอกจากนี้คณะผู้วิจัยใคร่ขอขอบพระคุณ

ศาสตราจารย์ ดร.สมจิต หนูเจริญกุล ที่ได้ให้ คำแนะนำที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งแก่งานวิจัยในแง่ การหาข้อมูล และสถิติที่ใช้ รวมทั้งการเขียน รายงาน

เอกสารอ้างอิง

1. สุจิรา จิยาศักดิ์ "เปรียบเทียบการเกิดหลอดเลือดดำ อักเสบเนื่องจากการให้สารน้ำโดยใช้เข็มและตำแหน่งที่ แแทงเข็มต่างกัน" วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตร มหาบัณฑิต ภาควิชาพยาบาลศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามธิบดี บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย มหิดล 2524.
2. ศิวพร ทองสุข "เปรียบเทียบการเกิดหลอดเลือดดำ อักเสบเนื่องจากการวิธีการจัดยาเพนนิซิลิน จี โซเดียม ด้วยวิธีที่แตกต่างกัน" วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตร มหาบัณฑิตภาควิชาพยาบาลศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดี บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล 2525.
3. Goldman D. Guidelines for infection control in intravenous therapy. **Annals of Internal Medicine.** 1973;79:848-850.
4. Tully J. Complication of intravenous therapy with steel needles and teflon catheter. **The American Journal of Medicine.** 1981;70: 702-705.
5. Kaye W. Catheter- and infusion-related sepsis : the nature of the problem and its prevention. **Heart & Lung.** 1982;11:221-227.
6. Simmon BP. CDC guidelines for prevention and control of nosocomial infections : guideline for hospital environmental control. **American Journal of Infection Control.** 1983;11:97-115.

ผลของการใช้ยาปฏิชีวนะป้ายเฉพาะที่ต่อการเกิดหลอดเลือดดำอักเสบจากการคาสายสวนไว้ในหลอดเลือดดำ

7. Collignon P. Prevention of sepsis associated with the insertion of intravenous cannula the experience in a coronary care unit. **The Medical Journal of Australia.** 1985;142:346-348.
8. Messner RL. "Nursing management of peripheral intravenous sites. **Focus Critical Care** 1987;14: 25-33.
9. Arnold R The importance of frequent examination of infusion sites in preventing postinfusion phlebitis. **Surgery, Gynecology & Obstetrics.** 1977;145:19-20.
10. Prager R. Colonization of central venous catheter." **Southern Medical Journal.** 1984;77:458-461.
11. Thompson DR. A trial of povidine ointment for the prevention of cannula thrombophlebitis. **Journal of Hospital Infection.** 1983;4: 285 - 289.
12. Maki DG. et al. A semi-quantitative culture method for indentifying intravenous-catheter-related infection. **New England Journal of Medicine.** 1977;296:1305-1309.
13. Tager IB., et al. The Rhode Island nosocomial infection consortium :an epidemiologic study of the risks associated with peripheral intravenous catheters. **American Journal of Epidemiol.** 1983;118:839-851.
14. Maki DG., et al. "The prevention and management of device-related infection in infusion therapy. **Journal of Medicine.** 1980;11:239-253.
15. จุฬารภรณ์ รุ่งพิสุทธิพงศ์. "Effect of hydrocortisone and heparin in the prevention of infusion thrombophlebitis. ใน สยามพร ศิรินาวัน (บรรณาธิการ). **การประชุมวิชาการนานาชาติประจำปี 2534.** กรุงเทพฯ : สุพรการพิมพ์, 2534:36.
16. Buxton A. Contamination of intravenous infusion fluid : effect of changing administration sets. **Annals of Internal Medicine.** 1979;90:764-768.
17. Hamory B. Nosocomial sepsis related to intravascular access. **Critical Care Nurse Quatery.** 1989;11:58-65.
18. Maddox RR. et al. Double-blind study to investigate methods to prevent cephalothin induced phlebitis. **American Journal Hospital Pharmacy.** 1977;34:29-34.
19. Maki D. Evaluation of dressing regimens for prevention of infection with peripheral intravenous catheters. **JAMA.** 1987;258:2396-2403.
20. Maki DG., et al. **Current Clinical Topics in Infectious Disease.** New York : McGraw-Hill Book Company, 1982.
21. Yannelli B. Infection control in critical care. **Heart & Lung.** 1988;17:596-600.

Effect of topical antibiotic application on thrombophlebitis in patients with intravascular cannulation *

Pikul Tantitham ** M.S.(Nursing)

Pataya Punsuksawat ** B.Sc.(Nursing)

Sukim Pongpattanawith ** B.Sc.(Nursing)

Jariya Tantitham ** M.S.(Nursing)

Abstract This experimental study was designed to determine the efficacy of topical betadine ointment application on thrombophlebitis of the critically ill patients admitted to the medical intensive care unit and coronary care unit at Ramathibodi Hospital. Four dressing regimens for peripheral venous catheter were studied in a prospective randomized clinical trial with 151 sites of catheters insertion : (1) sterile gauze left during the lifetime of the catheter; (2) sterile gauze replaced every day; (3) topical betadine ointment with sterile gauze left during the lifetime of the catheter; (4) topical betadine ointment with sterile gauze replaced everyday. Results showed that betadine ointment application for prophylaxis did not reduce the incidence of cannula thrombophlebitis ($p>.05$) These data indicated that sterile gauze dressing can be used and redress peripheral venous catheters at periodic intervals. Furthermore The means duration of cannula insertion for non thrombophlebitis and thrombophlebitis were 78.4 hr. and 57.6 hr. and there was no thrombophlebitis in the group that have heparin infusion.

Keywords : betadine ointment, thrombophlebitis

* supported by Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital, Research Grant.

** Department of Nursing, Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital, Mahidol University.